Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde
aus dem Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart

Stuttgart 15. Oktober 1966 Nr. 163

Der Status von † *Platydactylus minutus* Giebel 1862 (Reptilia, Sauria, Gekkonidae)

Von Heinz Wermuth, Ludwigsburg

Mit 2 Abbildungen

Wenn der Herpetologe fossiles Material zu untersuchen hat, handelt es sich in der Regel um mehr oder weniger fragmentarische Skelette. Das wirkt sich besonders dann recht ungünstig aus, wenn es gilt, jüngere Fossilien mit ihren rezenten Verwandten zu vergleichen. Die taxionomische Feingliederung der heutigen Echsen und Schlangen beruht ja im wesentlichen auf Merkmalen der Pholidosis, während die anatomischen Details des Schädels und des übrigen Skelettes, auf die man gewöhnlich bei der Untersuchung fossilen Materials angewiesen ist, bei den rezenten Arten zumeist nur lückenhaft bekannt sind. Ich kenne nur zwei Fälle, in denen fossile Echsen so vollständig erhalten geblieben sind, daß es möglich war, sie auf Grund ihrer Beschuppung rezenten Gattungen zuzuordnen. Das sind der in Kopal eingeschlossene und von Giebel beschriebene Gecko *Platydactylus minutus* sowie eine in Bernstein eingebettete Eidechse, von der uns Klebs berichtet.

Klebs erwähnt in seiner Arbeit über Bernsteineinschlüsse einige Hautstücke von Eidechsen, die er als Überreste von Häutungen beschreibt, und eine annähernd vollständige, in einem Stück Bernstein eingeschlossene Eidechse. Das Stück war im Becker'schen Bernstein-Museum in Königsberg unter der Katalog-Nummer 12664 registriert und ging dann in den Besitz des Königsberger Geologischen Institutes über. Eigenartigerweise deutete Klebs dieses Tier nach Rücksprache mit O. Boettger (Frankfurt am Main) anfangs als einen Angehörigen der rein neuweltlichen Teiiden-Gattung *Cnemidophorus*, kam aber dann dank der Unterstützung durch G. A. Boulenger (London) hauptsächlich auf Grund der Beschuppung und Beschilderung der Kopf-Unterseite und der Brust, insbesondere der Ausbildung des Collare, zu der viel wahrscheinlicheren Lösung, das Tier als einen Vertreter der Lacertiden anzusprechen, und zwar als *Nucras tessellata* (A. Smith 1838). Bemerkenswert erscheint dabei die Tatsache, daß ein Vertreter der jetzt lediglich auf das tropische und südlichere Afrika beschränkten Gattung *Nucras* nordwärts bis zum Baltikum vorgekommen sein sollte. In seiner Revision der Gattung gründet Boulenger (1917) auf dieser Eidechse eine eigene Art unter dem Namen *Nucras succinea*. Loveridge (1957) dagegen vermutet, daß das Stück gar nicht aus dem baltischen Bernstein stammt, sondern aus einem Kopal von Zanzibar; in diesem Falle würde er *Nucras succinea* Boulenger 1917 als Synonym zu *N. boulengeri boulengeri* Neumann 1900 betrachten, deren Verbreitung er folgendermaßen angibt: „Uganda (east bank of Nile), east to Kenya Colony (Eldama Ravine), south through Tanganyika Territory (except around Kilosa) to the Rovuma River."

Einige Probleme bietet auch das Identifizieren des von Giebel als Bernstein-Einschluß beschriebenen Geckos *Platydactylus minutus*. Wie Klebs nachweist, liegt das Tier jedoch nicht in Bernstein eingebettet, sondern in Kopal und stammt daher nicht aus dem oberen Eozän, sondern aus einer viel späteren Periode.

Herrn Professor Dr. W. Hennig, der sich zur Zeit eingehend mit den in Bernstein eingeschlossenen Insekten befaßt, kommt das Verdienst zu, durch seine Initiative dazu

beigetragen zu haben, daß dieser bemerkenswerte Gecko, der inzwischen als verschollen galt, im Naturwissenschaftlichen Museum der Coburger Landesstiftung wiederentdeckt wurde. Hennig (1966) berichtet darüber in einer Arbeit, in der er auch die Fragen behandelt, die mit der geographischen Herkunft dieses Stückes und der übrigen Giebel'schen Typen kopalisierter Insekten zusammenhängen. Mein besonderer Dank gilt Herrn Professor Hennig für die Liebenswürdigkeit, mir das Kopalstück mit dem Typus von *Platydactylus minutus* Giebel zur Nachuntersuchung überlassen und die damit zusammenhängende Literatur zugänglich gemacht zu haben. Dieser Gecko spielt nach Hennig insofern eine Rolle, als er vielleicht Hinweise zu liefern vermag, ob die Giebel'schen Stücke — wie von diesem Autor angenommen — aus Ostasien stammen oder — wie Edwards für *Culex loewi* Giebel vermutet — aus Ostafrika. Weiterhin bedanke ich mich bei Herrn D. G. Aumann, dem Leiter des Naturwissenschaftlichen Museums in Coburg, der den Gecko freundlicherweise ausgeliehen und damit die Nachuntersuchung ermöglicht hatte.



Abb. 1. *Platydactylus minutus* Giebel, Unterseite. — Photo: G. Kube, Stuttgart.

Bevor ich auf die taxionomischen Merkmale des Tieres eingehe, erscheinen einige nomenklatorische Bemerkungen angebracht. Der Gattungsname *Platydactylus* Goldfuß 1820 ist nicht valid, sondern gehört als Synonym zur heutigen Gattung *Gekko* Laurenti 1768, nachdem — offenbar durch M. A. Smith 1935 — die Art *Gekko guttatus* Daudin 1802 = *Gekko gecko gecko* (Linnaeus 1758) als Species typica designiert wurde (Wermuth 1965). Die frühere herpetologische Literatur faßte jedoch unter dem Sammelnamen *Platydactylus* eine Anzahl von Arten zusammen, die man später auf verschiedene Gattungen verteilte.

Man fragt sich nun, auf Grund welcher Merkmale und welches Bestimmungsschlüssels Giebel das Tier zur Sammelgattung *Platydactylus* gestellt haben mag; der Autor selbst äußert sich nicht dazu. Das seinerzeit wichtigste und neueste herpetologische Werk, das eine Zusammenfassung aller damals bekannter Echsen und einen Bestimmungsschlüssel zu ihren Gattungen und Arten enthielt, war der Katalog von Gray (1845), aber den hat Giebel offenbar nicht zu Rate gezogen. Dort ist die Gattung *Platydactylus* zwar noch als valid behandelt, jedoch als monotypisch mit der einzigen Art *Platydactylus leachianus* Cuvier = *Rhacodactylus leachianus* (Cuvier 1829). Das ist ein ungewöhnlich großer neukaledonischer Gecko mit Spannhäuten zwischen den Zehen, rückziehbaren Krallen und anderen Merkmalen, die ganz gewiß nicht auf *Platydactylus minutus* zutreffen. Wohl aber vergleicht Giebel seinen Gecko mit „*Ph.*

duvauceli" = *Hoplodactylus duvaucelii* (Duméril & Bibron 1836) und „*Ph. seychellensis*" = *Ailuronyx seychellensis* (Duméril & Bibron 1836), so daß es den Anschein hat, er habe den Katalog von Gray gar nicht gekannt und sich auf Duméril & Bibron 1836 gestützt, deren Erpétologie générale schon zu seiner Zeit als stark veraltet gelten mußte.

Es hat daher gar keinen Sinn, die Definition des *Platydactylus minutus* von der nomenklatorischen Seite her zu versuchen, sondern wir müssen dabei von den Merkmalen ausgehen, die das Tier selbst zeigt. Giebel gibt dazu die nachfolgende sehr eingehende und zum größten Teil auch durchaus zutreffende Beschreibung:

„1. *Platydactylus minutus* n. sp. — Amphibien wurden als echte Bernsteininclusa meines Wissens noch nicht beobachtet, die von früheren Schriftstellern angeführten waren künstlich eingesetzte Eidechsen und Frösche. Ein hellgelbes klares Bernsteinstück der Coburger Sammlung, das nicht Copal ist, enthält eine kleine Echse so eingeschlossen, daß nicht im Entferntesten an einen Betrug, eine künstliche Einsetzung zu denken ist. Dazu kommt, daß das Thier einer Gattung und Art angehört, welche gegenwärtig nicht in Europa lebt. Es ist nämlich ein kleiner *Platydactylus*, dessen lebende Repräsentanten wir unter den ostindischen Arten suchen müssen. Die überall gleichen Körnerschuppen verweisen ihn zu den Homolepidoten, die Benagelung sämtlicher Zehen und deren geringe Erweiterung nur bis zum vorletzten Glied zu den lebenden *Ph. Duvauceli* und *Ph. seychellensis*. Die Unterschiede von beiden ergibt die nähere Vergleichung. Letztere scheidet sich sogleich durch die viel breiteren Zehen aus und von *Ph. Duvauceli* weicht unsere Bernsteinart sicher durch größere Ungleichheit der Zehen ab. Diese sind von so sehr verschiedener Länge, wie bei keiner einzigen lebenden Art. Die Nasenspitze ist leider weggeschliffen, so daß sich über die Nasenlöcher und deren Berandung nichts ermitteln läßt. Die Augen sind groß und sehr feinkörnig umschuppt. Die Ohröffnung ist ein schmaler fast senkrechter Spalt. Die Schuppen sind sehr feine Rautenschuppen mit kleinem abgerundeten Höcker, wodurch die ganze Oberfläche fein und regelmäßig granulirt erscheint. Nur auf den Zehen und dem Schwanze verflachen sich die Schuppen ganz. Die Färbung zeigt noch deutlich dunkele zackig gebogene Binden, wie solche bei mehreren lebenden Arten vorkommen. Das Thier liegt seitwärts gekrümmt im Bernstein, die Beine rechterseits ausgestreckt und das hintere bis zum Knie weggeschliffen, die der linken Seite an den Leib angedrückt und zwar das hintere ausgestreckt auf den Schwanz gepreßt. Dieser ist drehrund, nur an der Unterseite etwas geplattet, leider aber das Enddrittel schon vor der Einschließung in den Bernstein weggebrochen. Er scheint Körperlänge gehabt zu haben und dann das ganze Thier 1¹/₂″ lang gewesen zu sein. An der linken Ohröffnung liegt eine Fliege, unter der Kehlgegend ein kleiner Käfer mit verdickten Schenkeln und keulenförmigen Fühlern, die ich wegen der ungünstigen Lage beide nicht näher zu bestimmen wage."

Diese Beschreibung muß ich nur insofern korrigieren, als ich an der inneren und weit rückgebildeten Zehe nicht die Spur einer Kralle zu bemerken vermag. Hinzuzufügen wäre, daß die Schuppen auf der Bauchseite im Gegensatz zu den Körnerschuppen des Rückens etwas vergrößert sind und sich andeutungsweise nach hinten schindelartig überdecken. Vor allem aber ist hier eine Beschreibung der Unterseite der Zehen nachzuholen, auf die Giebel eigenartigerweise überhaupt nicht eingeht. Und gerade auf deren Beschaffenheit, insbesondere die Anordnung der Haftlamellen, aber auch die gesamte Gestalt der Zehen, gründet sich die heutige Taxionomie der Geckos. Bei *Platydactylus minutus* Giebel sind die Zehen nach distal zu einer im Umriß keulenförmigen Fläche verbreitert. Am vorderen Teil der stärksten Verbreiterung setzt sich die schmale, seitlich leicht zusammengedrückte und ziemlich kurze Endphalange ab. Auf ihrem schmäleren proximalen Teil trägt die Unterseite der Zehe bis etwa 8 Querreihen seitlich verbreiterter flacher Schuppen, während auf dem stark verbreiterten Teil

die fächerförmig nach distal divergierenden, längs der Mittellinie durch eine Furche getrennten Haftlamellen verlaufen; ich zähle davon je 3 auf beiden Seiten. Über die Form der Pupille wissen wir leider nichts, da das Tier vor seiner Einbettung bereits in Verwesung übergegangen war.



Abb. 2. Finger des rechten Vorderbeines: links Oberseite, rechts Unterseite. Deutlich erkennt man Anordnung und Anzahl der Subdigital-Lamellen. Photo: G. Kube, Stuttgart.

In Anbetracht der ungewissen geographischen Herkunft des *Platydactylus minutus* muß ich für die Determination auf den zuletzt erschienenen vollständigen Bestimmungsschlüssel für die Gesamtheit der Gekkoniden zurückgreifen; er findet sich bei Boulenger (1885). Im Folgenden sind die Merkmalsgruppierungen unter den gleichen Hinweisnummern wiedergegeben, wie sie Boulenger anführt; der Text ist ins Deutsche übersetzt.

VII. Finger verbreitert, letztes Glied seitlich zusammengedrückt.

B. Freies Endglied des Fingers erhebt sich am Ende der Verbreiterung; zwei Reihen von Infradigital-Lamellen.

Pupille vertikal [?]; Finger an der Basis verschmälert, diese Verschmälerung beträchtlich und scheibenförmig, das distale Fingerglied lang und schmal; innerer Finger rudimentär:

Spathoscalabotes

Unter der monotypischen Gattung *Spathoscalabotes* Boulenger 1885 ist nur die Art *S. mutilatus* (Günther 1872) angegeben; ihr Name gehört in die Synonymie von *Hemiphyllodactylus typus* Bleeker 1860.

Es wäre voreilig, sich jetzt schon mit diesem Ergebnis zufrieden zu geben, denn nach dem Erscheinen des hier benutzten Bestimmungsschlüssels, der uns zur Gattung geführt hat, sind noch zwei neu beschriebene *Hemiphyllodactylus*-Arten hinzugekommen, nämlich *H. larutensis* (Boulenger 1900) und *H. yunnanensis* (Boulenger 1903). Trotzdem dürften sie kaum in Frage kommen; Boulenger — ein genialer Kenner der Herpetologie — hat diese Arten ursprünglich nicht in der Gattung *Hemiphyllodactylus* oder *Spathoscalabotes*, sondern als Angehörige der Gattung *Gehyra* beschrieben und somit deutlich von *Spathoscalabotes mutilatus* = *H. typus* unterschieden. Erst M. A. Smith 1935 nahm die jetzt übliche Kombination mit dem Gattungsnamen *Hemiphyllodactylus* vor. Ob zu Recht oder Unrecht, vermag ich nicht zu entscheiden, denn ich kenne diese beiden Arten nicht aus eigener Anschauung. Dem Bestimmungsschlüssel bei M. A. Smith nach zeichnen sich *H. yunnanensis* und der nach Smith eng mit ihm verwandte, vielleicht nur subspezifisch von ihm unterschiedene *H. larutensis* durch die verhältnismäßig größere Länge der Hinterbeine vor *H. typus* aus. Legt man die Hinterbeine nach vorn, so reichen sie bei *H. typus* nur etwa bis zur Mitte des Rumpfes, bei den beiden anderen Arten aber darüber hinaus. Ferner kommen *H. typus* (abgesehen

von *H. t. chapaensis* Bourret) im Gegensatz zu den beiden anderen Arten keine Postmentalschilder zu. Beide Merkmalsausbildungen bei *Platydactylus minutus* scheinen mir für seine Identität mit *Hemiphyllodactylus typus* zu sprechen, soweit ich die Verhältnisse an dem kopalisierten Fossil zu erkennen vermag.

Nun könnte man theoretisch noch weitergehen und versuchen, *Platydactylus minutus* mit einer der drei Unterarten von *Hemiphyllodactylus typus* zu identifizieren; man käme dabei auf *H. t. aurantiacus* Beddome 1870 aus dem südlichen Vorderindien, da das Fossil ganz deutlich unter dem 4. Finger seines rechten Vorderbeines nur 3 Lamellenpaare zeigt, aber das dürfte wenig nützen. Es ist doch wohl kaum anzunehmen, daß die heutige Rassengliederung auch schon zu Lebzeiten des *Platydactylus minutus* bestand, und somit begnüge ich mich, diese Form lediglich dem Rassenkreis *Hemiphyllodactylus typus* zuzurechnen.

Mit dieser Diagnose stimmen ganz ausgezeichnet die Beschreibung der Gattung sowie die Abbildung von der Unterseite eines Fußes von *H. typus* überein, die sich bei M. A. Smith finden. Diese Beschreibung sei hier in deutscher Übersetzung wiedergegeben, wobei die Merkmale, die bereits Giebel für seinen *Platydactylus minutus* erwähnt oder die ich an Hand des Fossils bestätigen kann, durch *Kursivdruck* hervorgehoben sind.

„Genus *Hemiphyllodactylus*

Finger frei, fast zylindrisch an der Basis, das vorletzte Fingerglied mit einer kräftigen Verbreiterung, unten mit Lamellen ausgerüstet, die durch eine mittlere Furche mehr oder weniger getrennt werden; Endphalangen der äußeren vier Finger kurz, seitlich zusammengedrückt, mit Krallen ausgestattet, frei, winkelförmig innerhalb der Verbreiterung ausgehend; innerer Finger spurenförmig zurückgebildet, ohne freies Endglied, manchmal mit einer winzigen Kralle. *Rückenschuppen klein, körnelig.* Pupille vertikal. Männchen mit Praeanal- und Femoralporen."

Leider gibt M. A. Smith keine Beschreibung, die für den gesamten Rassenkreis *Hemiphyllodactylus typus* gültig ist, sondern beschreibt nur die Nominatrasse ausführlicher und weist lediglich darauf hin, daß sich *H. t. aurantiacus* durch den kürzeren und weniger flachen Kopf sowie durch die geringere Anzahl der schrägen Subdigital-Lamellen (2 oder 3) sowie der Praeanal- und Femoralporen von ihr unterscheidet. Von den übrigen Merkmalen, die M. A. Smith angibt und die offenbar für alle Unterarten von *H. typus* zutreffen, kann ich die nachfolgend aufgeführten für *Platydactylus minutus* bestätigen:

„Mentale ebenso groß wie die angrenzenden Labialia und annähernd dreieckig; keine deutlich ausgebildeten Postmentalia, sondern eine Anzahl polygonaler Schilder, die in ihrer Größe allmählich in die kleinen Körnerschuppen auf der Kehle übergehen. Kopf oben mit kleinen Körnerschuppen bedeckt, die auf der Schnauze etwas größer sind. Rücken mit gleichmäßigen kleinen Körnerschuppen; Bauch mit glatten, rundlichen, geschindelten Schuppen, die nicht viel größer sind als die auf dem Rücken. Schwanz etwas abgeflacht, im Querschnitt oval, bekleidet von mehr oder weniger rundlichen Schuppen, die an der Unterseite etwas größer sind als an der Oberseite. Oberseite braun, mit dunklen Flecken oder Marmorierung; Unterseite weißlich mit starken dunkelbraunen Flecken."

Auch den von M. A. Smith weiterhin erwähnten dunklen Streifen an beiden Seiten des Kopfes glaube ich zu sehen, während ich mir über die von Giebel angegebene Zickzack-Bänderung des Rückens nicht ganz klar bin. Sie kommt bei *H. typus* nicht vor, doch vermag ich nicht zu entscheiden, ob die höchst undeutlichen dunklen Flecken auf einigen Stellen des Rückens bei *P. minutus* tatsächlich Zeichnungselemente darstellen oder nur postmortale Verfärbungen. Von einem zickzackförmigen Verlauf oder auch nur den Ansätzen eines bestimmten Zeichnungsmusters kann ich jedoch nichts bemerken.

Das Verbreitungsgebiet des Rassenkreises *Hemiphyllodactylus typus* reicht vom südlichen Vorderindien und Ceylon über Hinterindien bis zu den Philippinen und erstreckt sich über den Indo-Australischen Archipel bis nach Ozeanien. Somit dürfte es ziemlich wahrscheinlich sein, daß das GIEBEL'sche Material tatsächlich, wie angegeben, aus dem ostindischen Raum stammt, sofern es einheitlicher Herkunft ist.

Um völlig sicherzugehen, daß ich mich bei dieser Determination nicht geirrt habe und der Gecko nicht vielleicht doch afrikanischen Ursprungs ist, habe ich versucht, ihn auch an Hand der ausgezeichneten Revision der afrikanischen Geckos von LOVERIDGE (1947) zu bestimmen. Auf Grund der dort angegebenen Schlüsselmerkmale gelangt man zur Gattung *Lygodactylus* Gray 1864, die jedoch ganz gewiß nicht zutrifft. Die hierunter zusammengefaßten Arten zeichnen sich durch rückziehbare Krallen aus, also durch ein Merkmal, das sie deutlich und grundsätzlich von *Platydactylus minutus* unterscheidet.

Zur weiteren Absicherung legte ich das Kopalstück mit dem Gecko meinem lieben Freund und hochverehrten Lehrer vor, Herrn Professor Dr. ROBERT MERTENS, dem derzeit besten Kenner der gesamten Herpetologie, ohne ihm mein Bestimmungsergebnis mitzuteilen; völlig unabhängig gelangte er zur gleichen Lösung. Ich benutze diese Gelegenheit, um mich bei Herrn Professor MERTENS aufs herzlichste für seine freundliche Mühewaltung zu bedanken.

Zusammenfassung

Platydactylus minutus Giebel 1862 gehört mit großer Wahrscheinlichkeit zur Art *Hemiphyllodactylus typus* Bleeker 1860, die von Süd- und Südostasien bis Ozeanien verbreitet ist.

Platydactylus minutus Giebel 1862 in all probability seems to belong to the species *Hemiphyllodactylus typus* Bleeker 1860 which ranges from South and Southeast Asia to Oceania.

Literatur

BOULENGER, G. A. (1885): Catalogue of the Lizards in the British Museum (Natural History), 1. — London.

— (1917): A Revision of the Lizards of the Genus *Nucras*. — Ann. S. afr. Mus., Cape Town, 18: 195—216.

BRONGERSMA, L. D. (1932): Some notes on the genus *Hemiphyllodactylus* Bleeker. — Zool. Mededeel., Leiden, 14: 211—223.

DUMÉRIL, A. M. C., & G. BIBRON (1836): Erpétologie générale ou Histoire Naturelle complète des Reptiles, 3. — Paris.

GIEBEL, C. (1862): Wirbelthier und Insektenreste im Bernstein. — Z. ges. Naturwiss., Braunschweig, 20: 311—321.

GRAY, J. E. (1845): Catalogue of the Specimens of Lizards in the Collection of the British Museum. — London.

HENNIG, W. (1966): Einige Bemerkungen über die Typen der von Giebel 1862 angeblich aus dem Bernstein beschriebenen Insektenarten. — Stuttgarter Beitr. Naturkunde, 162: 1966.

KLEBS, R. (1910): Über Bernsteineinschlüsse im allgemeinen und die Coleopteren meiner Bernsteinsammlung. — Schr. physik.-ökonom. Ges. Königsberg, 57: 217—242.

LOVERIDGE, A. (1947): Revision of the African Lizards of the Family Gekkonidae. — Bull. Mus. comp. Zool., Cambridge (Massachusetts), 98: 1—469.

— (1957): Check List of the Reptiles and Amphibians of East Africa (Uganda; Kenya; Tanganyika; Zanzibar). — Bull. Mus. comp. Zool., Cambridge (Massachusetts), 117: 153—362.

SMITH, M. A. (1935): The Fauna of British India, Including Ceylon and Burma. Reptilia and Amphibia, 2 (Sauria). — London.

WERMUTH, H. (1965): Liste der rezenten Amphibien und Reptilien: Gekkonidae, Pygopodidae, Xantusiidae. — Das Tierreich, Berlin, 80.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Heinz Wermuth, Staatliches Museum für Naturkunde in Stuttgart, Zweigstelle, 714 Ludwigsburg, Arsenalplatz 3